

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-146862
(P2001-146862A)

(43) 公開日 平成13年 5 月29日 (2001. 5. 29)

(51) Int.Cl.⁷
E 0 5 B 19/00

識別記号

F I
E 0 5 B 19/00

データベース (参考)
K
J

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-331872

(22) 出願日 平成11年11月22日 (1999. 11. 22)

(71) 出願人 000003551

株式会社東海理化電機製作所
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地

(72) 発明者 原田 昇一

愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地
株式会社東海理化電機製作所内

(74) 代理人 100068755

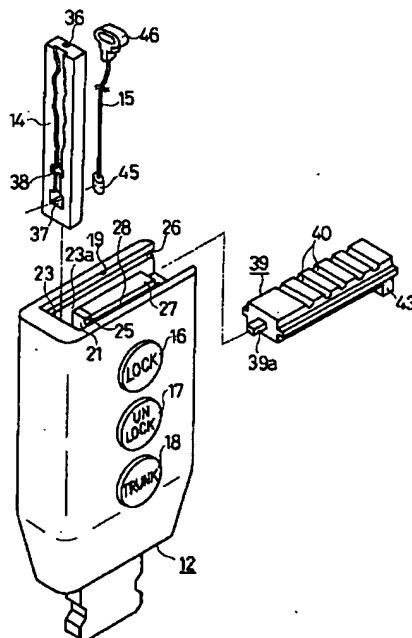
弁理士 恩田 博宣 (外1名)

(54) 【発明の名称】 電子キーケース

(57) 【要約】

【課題】 ケース本体の溝部を廃止させることにより、意匠上の制約を減少させることができるとともに、メカニカルキーの出し入れ時における信頼性を向上させることができる電子キーケースを提供する。

【解決手段】 ケース本体12にはキー収納部23が設けられている。キー収納部23にはメカニカルキー14が格納されている。そのキー収納部23の一端は開口部23aをなしている。開口部23aからはメカニカルキー14が出没可能になっている。また、ケース本体12内には可撓性のワイヤ15が設けられている。ワイヤ15の一端はメカニカルキー14に連結されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケース本体にはメカニカルキーが収納されるキー収納部が設けられ、そのキー収納部の一端に設けられた開口部から前記メカニカルキーを出没可能に構成した電子キーケースにおいて、

前記ケース本体内に可撓性の引出手段を設け、その一端を前記メカニカルキーに連結したことを特徴とする電子キーケース。

【請求項2】 前記引出手段は線材であることを特徴とする請求項1に記載の電子キーケース。

【請求項3】 前記引出手段の他端には、それを引き出す際に把持する操作部が前記ケース本体から突出した状態で設けられていることを特徴とする請求項1または2に記載の電子キーケース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子キーケースに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、自動車においては、その基本性能は安全性の向上はもとより、その操作性の向上が求められている。例えば、電子キーを用いたスマートエントリ装置が提案されている。スマートエントリ装置とは、車両の所有者が電子キーを所持した状態で車両に近付くとドアのロックを自動的に解除（アンロック）し、その所有者が電子キーを所持した状態で車両から離れるとドアを自動的にロックする装置である。

【0003】 前記スマートエントリ装置を機能させるための電子キーは、ケース内に電源となる電池や、スマートエントリ装置としての機能を実現可能なIC等が実装された基板、さらに電池切れ等の非常時に使用されるメカニカルキー等を備えている。

【0004】 電池切れ等の非常時にはスマートエントリ装置は機能しなくなるため、通常時にはケースに收容されているメカニカルキーをケースから突出させてドアの鍵穴内に挿入することにより、ドアのロックやアンロックを行う。

【0005】 従来、メカニカルキーを引き出すための電子キーケースとして次のようなものがある。すなわち、図8に示すような電子キーケース51では、ケース本体52にキー収納部53が形成されている。キー収納部53にはメカニカルキー54が配置されている。ケース本体52の側面には溝部56が形成され、同溝部56から操作部55が突出している。そして、操作部55を移動させることにより、キー収納部53の端部に形成された開口部を介してメカニカルキー54を出没可能にしている。つまり、通常時には、メカニカルキー54をケース本体52内に格納している。また、非常時には、メカニカルキー54をケース本体52の外部に引き出している。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、従来の電子キーケースにおいては、ケース本体52の側面に操作部55を突出させるための溝部56がケース本体52全体に亘って形成されているため、外觀の低下につながっていた。また、溝部56は細長く形成されているため、溝部56から塵埃等が侵入しやすかった。

【0007】 本発明の目的は、ケース本体の溝部を廃止させることにより、意匠上の制約を減少させることができるとともに、メカニカルキーの出し入れ時における信頼性を向上させることができる電子キーケースを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、ケース本体にはメカニカルキーが収納されるキー収納部が設けられ、そのキー収納部の一端に設けられた開口部から前記メカニカルキーを出没可能に構成した電子キーケースにおいて、前記ケース本体内に可撓性の引出手段を設け、その一端を前記メカニカルキーに連結したことを要旨とする。

【0009】 請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記引出手段は線材であることを要旨とする。請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載の発明において、前記引出手段の他端には、それを引き出す際に把持する操作部が前記ケース本体から突出した状態で設けられていることを要旨とする。

【0010】 以下、本発明の「作用」について説明する。請求項1に記載の発明によれば、可撓性を有する引出手段によってメカニカルキーを引き出すことができるため、キー引き出し用の溝部等を全体に亘って形成する必要がない。よって、電子キーケースの外觀の向上を図ることができる。また、開口部の開口面積を極力小さくすることができるため、塵埃が開口部に侵入しにくくなる。従って、電子キーケースの出し入れにおける信頼性を向上させることができる。

【0011】 請求項2に記載の発明によれば、線材は細いため、ケース本体内部における線材を通すためのスペースを小さくすることができる。請求項3に記載の発明によれば、ケース本体からメカニカルキーを容易に引き出すことができる。

【0012】

【発明の実施の形態】 以下、本発明を具体化した電子キーケースの一実施形態を図1～図7に従って説明する。図1及び図2に示すように、自動車用の電子キーケース11はケース本体12を備えており、そのケース本体12の外壁面には、ドアロック用ボタン16、ドアアンロック用ボタン17及びトランクアンロック用ボタン18が設けられている。ケース本体12の一端には、断面長方形の蓋取付口19が形成されている。

【0013】 図3～図5に示すように、ケース本体12

内には係止片収納部20が形成されている。ケース本体12内は、分割壁21によって基板収納部22及びキー収納部23が形成されている。分割壁21の上端部における一部には、断面円弧状をなす当接溝25が形成されている。蓋取付口19の両側には摺動溝26が形成されている。

【0014】前記基板収納部22には基板13が収納されている。基板収納部22の上端開口部は、中蓋27によって覆われている。中蓋27の上面には第1ワイヤ溝28が、当接溝25とつながるように形成されている。また、前記キー収納部23は、前記分割壁21を介して基板収納部22に隣接している。キー収納部23には金属製のメカニカルキー14が格納されている。図1に示すように、メカニカルキー14には、その長手方向に沿って延びる第2ワイヤ溝36が形成されている。メカニカルキー14の基端部には、断面長方形形状の嵌合孔37が形成されている。メカニカルキー14において、嵌合孔37よりも先端側には、断面長方形形状のキー係止孔38が形成されている。

【0015】キー収納部23の上端には、開口部23aが形成されている。開口部23aは、同開口部23aを開閉可能な外蓋39によって覆われている。外蓋39はケース本体12に対して摺動できるようになっている。外蓋39の外面には、滑り止め40が一定間隔に数箇所形成されている。外蓋39の左端には、係合突起39aが突設されている。係合突起39aは前記係止片収納部20に挿入されるようになっている。さらに、外蓋39の右端には、突部43が突設されている。突部43の先端部には、第3ワイヤ溝44が形成されている。

【0016】また、前記ケース本体12内には、可撓性の引出手段を構成する線材としてのワイヤ15が設けられている。ワイヤ15の一端は、円柱状の嵌合部45に接続されている。嵌合部45は、前記メカニカルキー14の基端部に設けられた前記嵌合孔37に連結されている。メカニカルキー14が収容された状態において、前記第2ワイヤ溝36の内部にはワイヤ15が挿通されている。そのワイヤ15は前記当接溝25に沿って曲げられ、前記第1ワイヤ溝28を通過している。その後、ワイヤ15は第3ワイヤ溝44の内部に挿通されている。

【0017】図4及び図7に示すように、ワイヤ15の他端には、同ワイヤ15を引き出す際に把持する操作部46が前記ケース本体12から突出した状態で接続されている。操作部46の基端部が第3ワイヤ溝44に挿入されることにより、これら前記外蓋39の一端と前記操作部46の基端部とが、互いに係止可能になっている。

【0018】次に、本実施形態における電子キーケース11の作用を詳述する。電子キーケース11の電池が消耗してしまった場合等の非常時においては、メカニカルキー14によってドアのロック、アンロックを行う。図4に示すように、摺動溝26に発生する摩擦力に抗し

て外蓋39を摺動溝26に沿ってスライドさせる。すると、キー収納部23の開口部23aが開放される。この状態において、外蓋39を引いたまま操作部46を第3ワイヤ溝44から取り外す。そして、ワイヤ15を引くと、メカニカルキー14が引き出される。メカニカルキー14を引き出した後、外蓋39を逆方向に引く。その結果、図5に示すように、外蓋39はメカニカルキー14の側面を押圧する。それと同時に、係合突起39aが連動し、係合突起39aはキー係止孔38を通過して係止片収納部20に挿入される。従って、メカニカルキー14は係合突起39aによって固定される。

【0019】また、メカニカルキー14をキー収納部23に収納する場合には、図5の状態において、外蓋39を引く方向に力を加える。すると、外蓋39の動きに連動して係合突起39aがメカニカルキー14から外れる。そして、図4に示すように、操作部46の基端部を第3ワイヤ溝44に係合させる。この状態において、メカニカルキー14を収納する。その後、外蓋39を逆方向に引くと、蓋取付口19及び開口部23aが閉まる。

【0020】本実施形態の電子キーケース11によれば、以下のような特徴を得ることができる。

(1) 本実施形態では、可撓性を有するワイヤ15を引き出すことにより、メカニカルキー14をケース本体12から突出させることができる。そのため、ケース本体12全体に亘ってキー引き出し用の溝を形成しなくてもよい。よって、電子キーケース11の外観の向上を図ることができる。また、開口部23aの開口面積は小さく形成されるため、塵埃が開口部23aに侵入して詰まる可能性が減少する。従って、電子キーケース11の出し入れにおける信頼性を向上させることができる。

【0021】(2) 本実施形態では、メカニカルキー14を引き出すのに細いワイヤ15を使用しているため、ケース本体12内におけるワイヤ15を通すためのスペースを小さくすることができる。従って、電子キーケース11が大型化するのを防止でき、設計の面において自由度が高くなる。

【0022】(3) 本実施形態では、ワイヤ15の他端に操作部46が設けられているため、操作部46を把持することにより、ケース本体12からメカニカルキー14を容易に引き出すことができる。また、操作部46がケース本体12から突出した状態で設けられているので、より一層操作部46をつかみ易い。

【0023】(4) 本実施形態では、操作部46の基端部を第3ワイヤ溝44に係合させることにより、操作部46と外蓋39とが係合される。このため、外蓋39を引き出した場合に操作部46も連動する。また、操作部46はメカニカルキー14に接続されているため、メカニカルキー14も連動する。従って、外蓋39を引き出すとともに、メカニカルキー14を引き出すことができる。

【0024】なお、本実施形態は以下のように変更してもよい。

・前記実施形態では、メカニカルキー14と操作部46とがワイヤ15によって接続されていた。それに対して、ワイヤ15の代わりにテープ状の引き出し手段等に変更してもよい。このように構成すれば、操作部46がワイヤ15を軸として回転してしまうのを防止することができる。

【0025】・前記実施形態では、外蓋39と操作部46とが係脱可能になっていた。それに対して、外蓋39と操作部46とが係合されていなくてもよい。

・前記実施形態では、ワイヤ15の先端には操作部46が設けられていた。しかし、操作部46は設けられていなくてもよい。

【0026】・前記実施形態では、ケース本体12の開口端側には、ワイヤ15をガイドさせるための当接溝25が設けられていた。しかし、当接溝25は設けられていなくてもよい。

【0027】・前記実施形態では、ケース本体12の開口端側は外蓋39によって覆われていた。しかし、ケース本体12は外蓋39によって覆われていなくてもよい。

・前記実施形態では、外蓋39が摺動溝26に沿う方向に押圧されることにより、蓋取付口19及び開口部23aが閉じられていた。このため、外蓋39が容易に移動しないように摺動溝26の幅は狭くなっていた。それに対して、摺動溝26の幅をやや広くし、外蓋39をバネによって付勢してもよい。このように構成すれば、長期間の使用により外蓋39と摺動溝26との間の摩擦力が減少しても、外蓋39が自然に開いてしまうのを防止することができる。

【0028】次に、上記実施形態及び別例から把握できる請求項に記載した発明以外の技術的思想について、それらの効果と共に以下に記載する。

(1) 請求項1～3において、キー収納部の開口部はそれを開閉可能な外蓋によって覆われていることを特徴とする電子キーケース。従って、この技術的思想(1)に記載の発明によれば、メカニカルキーの使用時以外は外蓋によってキー収納部の先端側が覆われるため、キー収納部内への塵埃の侵入をより確実に防止することができる。

【0029】(2) 請求項2または3において、線材はワイヤであることを特徴とする電子キーケース。従っ

て、この技術的思想(2)に記載の発明によれば、引出手段の耐久性を向上させることができる。

【0030】(3) 請求項1～3において、前記ケース本体の開口端側には、前記線材をガイドさせるための当接溝が設けられ、同当接溝は曲面を有していることを特徴とする電子キーケース。従って、この技術的思想(3)に記載の発明によれば、メカニカルキーの引き出しをスムーズに行うことができる。また、引出手段の寿命を向上させることができる。

【0031】(4) 請求項3において、前記外蓋の一端と前記操作部の基端部とが、互いに係脱可能であることを特徴とする電子キーケース。従って、この技術的思想(4)に記載の発明によれば、外蓋を引き出すとともにメカニカルキーを引き出すことができる。

【0032】

【発明の効果】以上詳述したように、請求項1に記載の発明では、電子キーケースの外観の向上を図ることができる。また、電子キーケースの出し入れにおける信頼性を向上させることができる。

【0033】請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の発明の効果に加えて、ケース本体内における線材を通すためのスペースを小さくすることができる。請求項3に記載の発明では、請求項1または2に記載の発明の効果に加えて、ケース本体からメカニカルキーを容易に引き出すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1実施形態における電子キーケースの分解斜視図。

【図2】 同じく、電子キーケースの斜視図。

【図3】 同じく、3-3線における断面図。

【図4】 同じく、メカニカルキーが取り出される状態を示す要部断面図。

【図5】 同じく、メカニカルキーが取り出された後の状態を示す要部断面図。

【図6】 同じく、6-6線における断面図。

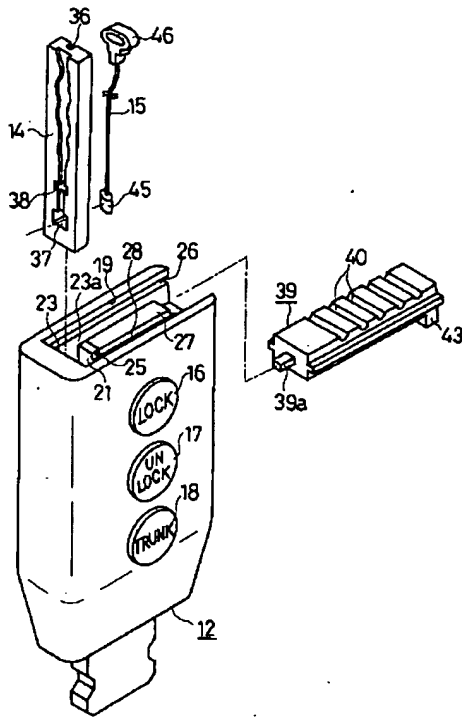
【図7】 同じく、7-7線における断面図。

【図8】 従来技術における電子キーケースの斜視図。

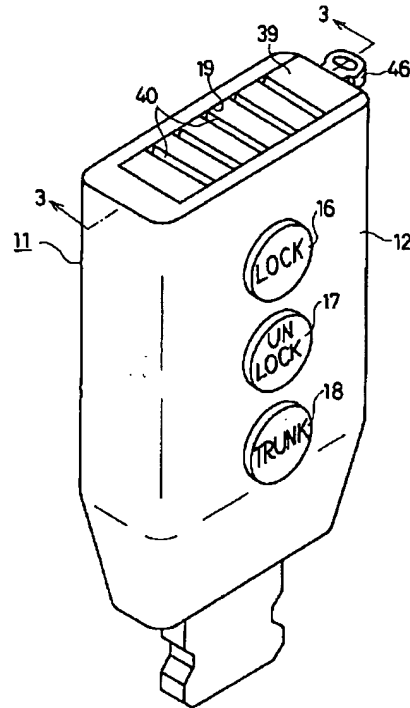
【符号の説明】

11…電子キーケース、12…ケース本体、14…メカニカルキー、15…引出手段を構成する線材としてのワイヤ、23…キー収納部、23a…開口部、46…操作部。

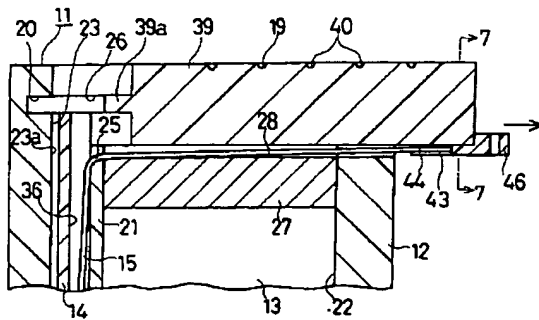
【図1】



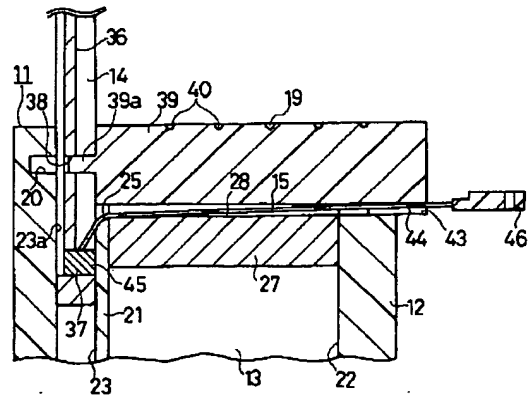
【図2】



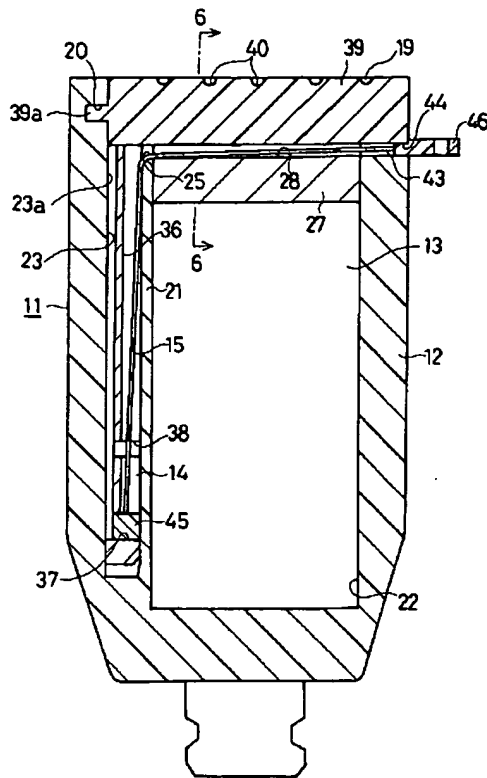
【図4】



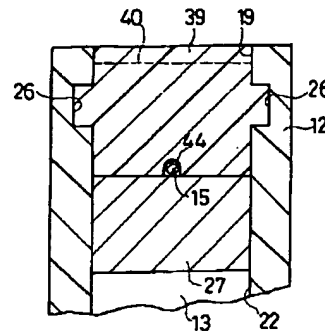
【図5】



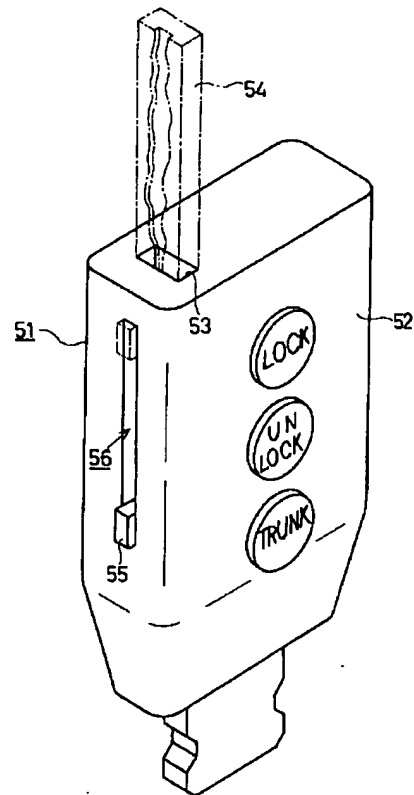
【図3】



【図6】



【図8】



【図7】

